

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-092530

(43)Date of publication of application : 23.04.1988

(51)Int.Cl.

B65H 1/26  
G03B 17/26  
G03B 42/02  
G03B 42/04

(21)Application number : 61-235426

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 01.10.1986

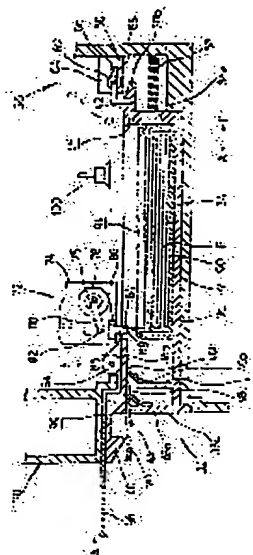
(72)Inventor : TAJIMA KENJI

## (54) FILM LOADING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simplify a film loading operation and prevent the damage to a sheet mechanism, etc. by loading a paced body the opening part of which is closed with a cover into a device and providing a stopper mechanism for preventing the insertion of a shutter member at the time of driving device body.

**CONSTITUTION:** By holding the end part of a cover member 96 and pulling it in the a direction, the member 96 is taken out of a body part 30, opening a film take-out opening part 94 in the body part 30. In this case, since a roller 54 is brought into pressure contact with the upper wall part 38a of a placing table 34, the body part 30 will not be irradiated by an external light through a gap 99, shielding light to a film loading part 32. Further, as a driving shaft 78 is rotated in the C direction by driving the rotary solenoid 76 of a stopper mechanism 72, a swing board 80 is swung in the C direction and an engaging part 84 is displaced downward. Accordingly, a rod 89 is projected and fixed to the inside of the placing table 34, preventing the insertion of a shutter member 70 into the placing table 34. Thereby, the shutter member 70 will not be erroneous inserted into the placing table 70, preventing damage to a sheet mechanism 100, and the like.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑤ Int. Cl. 4

B 65 H 1/26  
G 03 B 17/26  
42/02  
42/04

識別記号

3 1 0

庁内整理番号

F-7716-3F  
6920-2H  
F-6715-2H  
D-6715-2H

④ 公開 昭和63年(1988)4月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑬ 発明の名称 フィルム装填装置

⑭ 特 願 昭61-235426

⑮ 出 願 昭61(1986)10月1日

⑯ 発 明 者 田 島 謙 二 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フィルム株式会社内

⑰ 出 願 人 富士写真フィルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地

⑱ 代 理 人 弁理士 千葉 剛宏

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

フィルム装填装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数枚のシートフィルムを積層収納して当該フィルム取出用開口部をカバー部材で閉塞したフィルム包装体を装填するフィルム装填装置であって、当該装置内部と前記フィルム取出用開口部とを開閉自在に構成するシャッター部材を設けると共に、枚葉機構等の駆動時に前記シャッター部材を前記装置内部へ進入することを阻止するためのストッパ機構を設けることを特徴とするフィルム装填装置。

(2) 特許請求の範囲第1項記載の装置において、ストッパ機構は駆動手段に係合してシャッター部材進入路に臨入可能な係止部材を含むこととなるフィルム装填装置。

(3) 特許請求の範囲第2項記載の装置において、

駆動手段はロータリソレノイドからなり、前記ロータリソレノイドの駆動作用下にこれに係合される回動部材を変位させて前記回動部材に係合する係止部材をシャッター部材進入路に対し進退動作させてなるフィルム装填装置。

(4) 特許請求の範囲第2項または第3項記載の装置において、係止部材はシャッター部材の進入路に対して実質的に直交する方向に変位してシャッター部材の進入を阻止するよう構成してなるフィルム装填装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はフィルム装填装置に関し、一層詳細には、複数枚のシート状フィルムを積層収納するために開口部が形成されたトレー台と前記開口部を閉塞するための可撓性部材とからなるフィルム包装体を明室内で容易に装填可能とすると共に、例えば、フィルムを画像記録のために取り出す枚葉機構の駆動時に装置内にシャッター部材が進入して当該枚葉機構の動作を妨げ、

あるいはその損傷を阻止することを可能に構成したフィルム装填装置に関する。

人体等の被写体に放射線を照射してX線フィルムに放射線画像を記録し、これを医療上の診断に役立てる放射線画像撮影装置が一般的に用いられている。この場合、前記放射線画像撮影装置内に遮光状態でX線フィルムを装填し、当該フィルムに直接X線を照射して前記被写体の画像を記録している。

ところで、最近、蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体）を用いて被写体の放射線透過像を得る放射線画像記録再生システムが開発され、広汎に普及しつつある。ここで、蓄積性蛍光体とは、放射線（X線、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、電子線、紫外線等）を照射すると、この放射線エネルギーの一部を蓄積し、後に可視光等の励起光を照射することにより蓄積されたエネルギーに応じた輝尽発光光を生ずる蛍光体をいう。

前記の放射線画像記録再生システムはこの蓄積性蛍光体を利用したもので、人体等の放射線

画像情報を、一旦、蓄積性蛍光体からなる層を有するシートに記録し、この蓄積性蛍光体シートをレーザ光等の励起光で走査して輝尽発光光を生じさせ、得られた輝尽発光光を光電的に読み取って画像信号を得、この画像信号に基づき写真感光材料等の記録材料、CRT等に可視像として出力させるものである。

ここで、記録材料に画像を記録する場合には、画像記録装置、例えば、画像出力レーザプリンタ装置が採用されている。この装置は画像記録材料である感光性フィルムをフィルム包装体を介して収納し、このフィルムを吸着盤等を含む枚葉機構により1枚ずつ取り出した後、蓄積性蛍光体シートから得られた電気信号に基づいて変調されたレーザ光を前記フィルムに照射し、所定の画像を記録するよう構成するものである。そして、このフィルムは自動現像装置内に搬送され、現像工程を経た後、所定の場所に保管され、あるいは直接医療診断等に供される。

ところで、前記画像記録装置では、前述した

従来の放射線画像撮影装置と同様に、フィルムを当該装置内に装填する際、前記フィルムに外光が照射されてはならない。フィルムが露光してしまうからである。従って、一般的に画像記録装置等にフィルムを装填するに際しては、暗室内で行わなければならないという不都合がある。

そこで、操作性を向上させるために明室内でのフィルムの装填が強く望まれ、これを可能にする種々の明室装填方法が提案されている。実開昭56-5141号にこの明室装填方法の一例が開示されている。これを第1図に示す。

すなわち、第1図aは画像記録装置に供給されるフィルム包装体2の断面図を示したものであり、このフィルム包装体2は開口部4を有する筐体状の遮光容器6を含み、前記遮光容器6内には当て紙8によって保護された状態で複数枚の未露光フィルム10が収納されている。また、遮光容器6には開口部4を光密に閉塞するように可撓性遮光部材12が貼着され、未露光フィル

ム10を外光より保護している。この場合、前記可撓性遮光部材12の一端部は鉛直方向上方に指向して湾曲されており、この一端部に係止用孔部12aが穿設されている。

このように構成されるフィルム包装体2は、第1図bに示すマガジン14に収納され格納部16によって位置決めされる。ここで、マガジン14にはシャッター部材18が設けられており、シャッター部材18の一端部に植設された係止用突起20に可撓性遮光部材12の孔部12aに係着した後、マガジン14は図示しない画像記録装置に装填される。次いで、シャッター部材18の他端部がマニュアル操作によってマガジン14から引き出される。その結果、可撓性遮光部材12は孔部12aに係着する係止用突起20の変位によって遮光容器6より剥離され、開口部4が画像記録装置内において開放される。次いで、この開口部4を介して未露光フィルム10が真空吸引器22によって吸着されて所定の撮影位置に搬送される。

然しながら、前記の従来技術では、フィルム

包装体 2 を収納するために専用マガジン 14 を使用しなければならない。この専用マガジン 14 は繰り返しの着脱に耐え得るように強固に製造される必要があり、このため、専用マガジン 14 自体が相当な重量を有することになる。従って、作業者にとってこの専用マガジン 14 の着脱作業が煩わしいものとなる欠点が生ずる。しかも、サイズの異なる種々のフィルム 10 を用いる場合、夫々のサイズのフィルム 10 に対応する専用マガジン 14 を用意しなければならず、製造コストが大幅に上昇して、實際上、経済的に容認され難いという不都合が指摘される。

さらにまた、第 1 図 b に示すように、フィルム包装体 2 を図示しない画像記録装置に装填した際にシャッター部材 18 の端部がマガジン 14 の外部に突出している。従って、画像記録装置の作動中に作業者が誤って前記シャッター部材 18 をマガジン 14 内に押し込み、フィルム取出用開口部 4 に臨んでいる真空吸引器 22 が前記挿入されるシャッター部材 18 により損傷する虞が生ず

る。

本発明は前記の不都合を克服するためになされたものであって、複数枚のシートフィルムを収納してそのフィルム取出用開口部を剥離可能な可撓性カバー部材で閉塞した包装体を用意し、前記包装体を装置本体に設けられた載置部を介して前記装置本体内に装填すると共に、シートフィルムを取り出すための枚葉機構等の駆動時にシャッター部材の挿入を阻止するストッパ機構を設け、前記ストッパ機構を駆動することによりシャッター部材とストッパ機構とを係合させ、これによって枚葉機構等の損傷事故を可及的に回避すると共に、シートフィルムの装填作業を簡易化することを可能にしたフィルム装填装置を提供することを目的とする。

前記の目的を達成するために、本発明は複数枚のシートフィルムを積層収納して当該フィルム取出用開口部をカバー部材で閉塞したフィルム包装体を装填するフィルム装填装置であって、当該装置内部と前記フィルム取出用開口部とを

開閉自在に構成するシャッター部材を設けると共に、枚葉機構等の駆動時に前記シャッター部材を前記装置内部へ進入することを阻止するためのストッパ機構を設けることを特徴とする。

次に本発明に係るフィルム装填装置について好適な実施態様を挙げ、添付の図面を参照しながら以下詳細に説明する。

第 2 図において、参照符号 30 は本発明に係るフィルム装填装置の本体部を示す。前記本体部 30 にはフィルム装填部 32 が設けられており、前記フィルム装填部 32 を構成する載置台 34 は前記本体部 30 に対し引出自在に装着されている。

載置台 34 は矩形状の筐体であり、後述するフィルム包装体を収納するための開口部 36 を形成している。前記載置台 34 の上部一端側に設けられる上壁部 38 a は開口部 36 側に膨出形成されると共に、前記上壁部 38 a には外方に突出して把手 40 が形成される。第 3 図に示すように、載置台 34 の上部他端側には開口部 36 から離間する方向に突出する上壁部 38 b が設けられ、前記上壁

部 38 b の上面部には切欠部 42 が形成される。さらに、載置台 34 の前面に相当する側壁部 38 c と上壁部 38 a との間には所定の幅員を有するシャッター挿入用開口部 44 が画成される。そして、載置台 34 の上部には前記開口部 44 を介して装着されるシャッター部材（後述する）を嵌合して前記載置台の内部を閉塞するための溝部 45 が形成される。

また、側壁部 38 c から所定間隔離間して載置台 34 内に立設される内側壁部 38 d と前記側壁部 38 c とにはスプリング付螺番 46 a、46 b を介して遮光部材 48 a、48 b が配設される。この場合、前記遮光部材 48 a、48 b は断面屈曲形状を呈すると共に、載置台 34 の引出方向と直交する方向に延在しており、夫々の一面部を上壁部 38 a の内面部に当接して外光が開口部 44 から前記載置台 34 内に照射されることがないように構成されている。

前記載置台 34 の両側部には夫々ガイドレール 50 a、50 b を固着し、前記ガイドレール 50 a、

50bを本体部30に設けられるガイドレール52a、52bに係合して当該載置台34を前記本体部30に対し引出可能に構成している(第2図参照)。なお、載置台34にはこの載置台34を本体部30から所定の長さだけ引き出すと共に、必要に応じて前記本体部30から取り出し得るように図示しないストッパ部材を設けておく。

一方、前記本体部30には図示しないスプリングの弾発力を介して載置台34の上壁部38aに圧接するローラ54が支承されている。そして、本体部30には載置台34を自動的に外方に押し出すための押出機構56を設けている。

第3図および第4図に示すように、前記押出機構56は載置台34を本体部30内に収納する際にこの載置台34の後方側壁部38eを矢印A方向に押圧するばね部材58と、上壁部38bに形成される切欠部42に係合して前記載置台34を本体部30内に固定するストッパ手段60とを含む。前記ストッパ手段60を構成するロータリソレノイド62は本体部30に形成される取付台64に固着されて

おり、前記ロータリソレノイド62から延在する駆動軸66にし字状を呈する固定部材68が係着される。この場合、前記固定部材68はロータリソレノイド62の駆動作用下に回動可能に構成され、その端部を切欠部42に係合することが出来る。

さらにまた、載置台34には開口部44を介してシャッター部材70が着脱自在に装着されると共に、前記シャッター部材70は本体部30内に設けられるストッパ機構72により前記本体部30の駆動時には前記載置台34に挿入されないよう構成されている。

すなわち、第3図に示すように、ストッパ機構72はロータリソレノイド76を含み、前記ロータリソレノイド76は本体部30に形成される取付板74に固着される。前記ロータリソレノイド76から延在する駆動軸78には揺動板80の一端部が係着されると共に、前記揺動板80の他端部にはピン部材82を介して棒状の係止部材84が係合している。係止部材84は取付板74に固着されるガイド部材86に遊嵌する第1のロッド88と前記第

1ロッド88より小径で且つ載置台34内に臨む第2のロッド89とを含む。

本実施態様のフィルム装填装置は基本的には以上のように構成されるものであり、次に当該フィルム装填装置に装着されるフィルム包装体について説明する。

第2図および第3図において、参照符号90はフィルム包装体を示す。前記包装体90は複数枚のシート状のフィルムFを積層して収納するトレイ台92と、このトレイ台92のフィルム取出用開口部94を被覆して前記フィルムFを光密に保持する剥離可能な遮光用カバー部材96とから基本的に構成される。

前記トレイ台92は開口部94を有する矩形状の筐体であり、このトレイ台92の上部には把手98が形成される。一方、トレイ台92に剥離可能に固着される遮光用カバー部材96は可撓性材料で形成される。この場合、前記カバー部材96は把手98に平行してトレイ台92の上面部に固着され、前記トレイ台92の端部で折り返されてこのトレ

イ台92の他端部側からさらに外方に延在するよう構成しておく。

そこで、このようにして構成されるフィルム包装体90を当該フィルム装填装置に装填する作業について説明する。

第2図に示すように、載置台34を本体部30から引き出して後、この開口部36にフィルム包装体90を載設する。この場合、フィルム包装体90には予めシートフィルムFを複数枚積層収納しており、フィルム取出用開口部94をカバー部材96で閉塞した状態でしかも前記カバー部材96の端部を上壁部38a並びに把手40上に当接させて外部に延在させておく。

次いで、載置台34を夫々のガイドレール50a、50bとこれに係合するガイドレール52a、52bを介して矢印B方向に変位させると共に、押出機構56を構成するストッパ手段60が駆動される。すなわち、第3図に示すように、ロータリソレノイド62の駆動作用下に駆動軸66を回転させて固定部材68を矢印C方向に揺動する。このため、

固定部材68の端部は載置台34の上壁部38bに形成される切欠部42に係合し、前記載置台34はその一側壁部38eをばね部材58により矢印A方向に押圧された状態で本体部30内に固定される。さらに、この場合、載置台34の上壁部38a上に設けられるカバー部材96の端部は図示しないスプリングの弾発力を介してローラ54と前記上壁部38aにより挟持されると共に、本体部30と把手40との間隙99を介して外部に露呈している。

そこで、カバー部材96の端部を把持してこれを矢印A方向に引張すれば、前記カバー部材96はトレー台92の上部から剝離されて本体部30から取り出され、フィルム取出用開口部94が前記本体部30内に開成する。その際、本体部30に設けられるローラ54は図示しないスプリングの弾発力を介して載置台34の上壁部38aに圧接するため、間隙99から本体部30に外光が照射されることがなく、フィルム装填部32を好適に遮光することが出来る。

さらに、ストッパ機構72を構成するロータリ

れる。

すなわち、第4図に示すように、枚葉機構100等の駆動を停止して後、ストッパ機構72を構成するロータリソレノイド76を駆動し、駆動軸78を介して揺動板80を矢印D方向に揺動する。このため、揺動板80に係合する係止部材84が鉛直方向上方に変位して第2ロッド89は載置台34から離間するに至る。

次いで、押出機構56を構成するロータリソレノイド62の駆動作用下に駆動軸66を矢印D方向に回転させると、これに係着される固定部材68が矢印D方向に揺動するため、前記固定部材68が載置台34の切欠部42から離脱してその係止作用を解除する。従って、載置台34はばね部材58の弾発力により矢印A方向に変位して本体部30から所定の長さだけ外部に突出するに至る。そして、空のフィルム包装体90を載置台34から取り出し、所定枚数のシートフィルムFを収納した新たなフィルム包装体90を前述した手順に従って本体部30内に装填すればよい。

ソレノイド76を駆動して駆動軸78を矢印C方向に回転させる。このため、前記駆動軸78に係着する揺動板80が矢印C方向に揺動し、この揺動板80に係合する係止部材84はガイド部材86に案内されて鉛直方向下方に変位する。従って、前記係止部材84を構成する第2ロッド89が載置台34の内方に臨入して固定されるため、シャッター部材70を前記載置台34に挿入することが阻止される。この結果、本体部30内に配設される枚葉機構100の駆動作用下にフィルム包装体90内に収納されているシートフィルムFを1枚ずつ画像記録部へと搬送する際に、例えば、誤ってシャッター部材70を載置台34内に挿入することがなく、前記枚葉機構100の損傷等を回避することが可能となる。

枚葉機構100の駆動作用下に包装体90内に収納されているシートフィルムFが全て送り出された後には、この枚葉機構100の駆動が停止されると共に、ストッパ機構72並びに押出機構56が駆動されて載置台34が本体部30から押し出さ

次に、本発明に係るフィルム装填装置の他の実施態様を第5図に示す。この実施態様はフィルム包装体を傾斜して画像記録装置に装填することが可能なように構成されている。

すなわち、第5図において、参照符号110は第2の実施態様に係るフィルム装填装置を構成する本体部を示す。この場合、前記本体部110にはフィルム包装体用装填口112を開閉する蓋体部114が軸着されている。蓋体部114は下端部がヒンジ部材116を介して本体部110に回動自在な状態で軸着され、前記蓋体部114の下端部側および上端部側にはフィルム包装体用受台118aおよび118bが取着される。前記受台118a、118bは装填口112の開塞時、後述するフィルム包装体のフィルム取出用開口部を斜め上方に指向して配置するように構成すると共に、前記受台118bに前記フィルム包装体を支持するための孔部120が形成される。なお、蓋体部114の上端部には第1の遮光ブロック122が取着され、また、本体部110側には装填口112の開塞時に

において、前記第1遮光ブロック122に近接する第2の遮光ブロック124が取着される。

一方、本体部110側において第2遮光ブロック124の近傍にはコイルスプリング126によって突出付勢される遮光手段、すなわち、円筒状のローラ128が回転自在な状態で配設される。さらに、本体部110側にはシャッター部材130が配設され、前記シャッター部材130の先端部には屈曲する薄板状のシャッター本体132に係着する。このシャッター本体132は本体部110側に画成されるフィルム搬送口134を開閉するものであり、このフィルム搬送口134にはフィルムFを次段の画像記録部に搬送するための吸着機構を構成する吸着盤136が臨入すると共に、ストッパ機構72aが設けられている。この場合、ストッパ機構72aは第3図および第4図において前述したストッパ機構72と同様に構成されるため、同一の構成要素には同一の参照数字にaを付してその詳細な説明は省略する。

ここで、当該本体部110に装填されるフィル

ム部材114は、ヒンジ部材116を中心として回動され、装填口112が閉塞される。この場合、フィルム包装体90aの係合部140はカバー部材96aを介して本体部110側のローラ128を押圧する。一方、ローラ128はコイルスプリング126によって蓋体部114に指向して突出付勢されており、この結果、カバー部材96aは係合部140とローラ128との間に間隙のない状態で挟持される。また、カバー部材96aは第1および第2遮光ブロック122、124に挟持された状態でその端部が本体部110の外側に導出される。従って、本体部110の内部は蓋体部114およびローラ128によって完全に遮光されることになる。

次いで、カバー部材96aの端部を把持し、これを矢印E方向に引き出せば、前記カバー部材96aは係合部140とローラ128とに挟持された状態でトレー台92aから剥離される。この結果、フィルム取出用開口部94aは外光に晒されることがなく本体部110内に開放される。また、トレー台92aはその端部に形成された突起部138が

ム包装体90aは前述したフィルム包装体90と異なる構成を有している。すなわち、トレー台92aの側面には外方に膨出して突起部138が形成されると共に、前記トレー台92aの前記突起部138に対向する側面上部には開口部94aの周縁部に外方に膨出しその先端が略円柱状になる係合部140が形成される。そして、トレー台92aに開口部94aを閉塞する可撓性のカバー部材96aが剥離可能に固着される。

このような構成において、まず、蓋体部114をヒンジ部材116の回りに回動させ、装填口112を開成させて後、フィルム包装体90aを前記蓋体部114に装填する。この場合、トレー台92aを受台118a、118bに当接させ、また、前記トレー台92aの突起部138を受台118bの孔部120に嵌合させてフィルム包装体90aを傾斜した状態で蓋体部114に装填する。ここで、カバー部材96aはその端部をトレー台92aの係合部140を介して蓋体部114の外方に取り出しておく。

このようにフィルム包装体90aを装填した蓋

体部114の孔部120に嵌合しているため、前記カバー部材96aの剥離作業時においてトレー台92aの当該端部側が移動することなく、このため、前記カバー部材96aの剥離が一層良好に行われる。

さらに、カバー部材96aを所定の長さに亘りトレー台92aから剥離した後、シャッター部材130を矢印E方向に引き出せば、シャッター本体132が変位し、この結果、フィルム包装体90aのフィルム取出用開口部94aが本体部110のフィルム搬送口134に指向して開放されることになる。次いで、第1の実施態様と同様に、ストッパ機構72aが駆動される。従って、係止部材84aを構成する第2ロッド89aがフィルム包装体90aの開口部94a側に変位して固定されるため、シャッター本体132を吸着盤136側に挿入することが阻止される。この結果、前記吸着盤136の駆動作用下にトレー台92a内に収納されているフィルムFが順次図示しない搬送機構に好適に送給されると共に、前記吸着盤136

の作動中にシャッター本体132 が閉塞され、この吸着盤136 等を損傷することが回避される。

さらにまた、本発明に係るフィルム装填装置他の実施態様を第6図に示す。

この第3の実施態様に係る装填装置を構成する本体部142 はフィルム包装体90bを収納する収納部144 を含み、前記収納部144 における装填口146 を開閉する蓋体部148 が前記本体部142 に軸着される。ここで、フィルム包装体90b は収納部144 における受台150 に傾斜した状態で装着される。この場合、フィルム包装体90b ではトレー台92bの装填方向後端側の側面に外方に膨出して把手98bを形成しておく为好適である。

一方、蓋体部148 はその一端部が装填口146の端部に回動自在に軸着され、他端部には前記装填口146 の閉塞時において本体部142 側に係着するロック部材152 が配設される。また、本体部142 は、第5図に示す第2の実施態様の場合と同様に、シャッター部材154 と装填口146

の端部に図示しない弾性部材を介して軸着されるローラ156 とを有する。この場合、シャッター部材154 の先端部にはシャッター本体158 が係着されている。

そして、本体部142 のフィルム搬送口160 には吸着機構を構成する吸着盤162 とストッパ機構72bとが配設されており、前記ストッパ機構72bは前述したストッパ機構72と同様に構成され、同一の構成要素には同一の参照数字にbを付してその詳細な説明は省略する。

このように構成される当該本体部142 にフィルム包装体90bを装填する場合、先ず、蓋体部148 を回動させ、装填口146 を開状態として収納部144 内にフィルム包装体90bを装填する。この場合、カバー部材96bはその端部を装填口146 から収納部144 の外方に導出させておく。

次に、蓋体部148 を回動させ、そのロック部材152 を本体部142 側に係合させることで装填口146 が閉塞される。この時、フィルム包装体90bのカバー部材96bは蓋体部148と本体部142

より図示しない弾性部材によって突出付勢されたローラ156 との間に挟持される。この結果、本体部142 の内部は蓋体部148 とローラ156 とによって光密な状態に保持される。

そこで、カバー部材96bの端部を把持し、矢印E方向に引き出せば、前記カバー部材96bはフィルム包装体90bのトレー台92bより剥離される。次いで、シャッター部材154 を矢印E方向に引き出すことによりシャッター本体158 が変位し、フィルム包装体90bが本体部142 内に開口する。そして、ストッパ機構72bの駆動作用下に、前述したように、第2ロッド89bをトレー台92bの開口部94b側、すなわち、シャッター本体158 の進入方向に直交する方向に変位させてシャッター本体158のフィルム搬送口160への挿入を阻止すると共に、吸着盤162 を駆動することによりフィルムFが図示しない搬送機構に送給される。

以上のように、本発明によれば、可塑性カバー部材で開口部を閉塞した包装体を装置本体に

設けられる載置部を介して前記装置内に装填すると共に、装置本体の駆動時にシャッター部材の挿入を阻止するようストッパ機構を設けている。従って、従来のように、専用マガジンを使用することがないためフィルムの装填作業が一挙に簡便化することが出来る。しかも、例えば、フィルムの枚葉作業時に作業者が誤ってシャッター部材を挿入することがなく、枚葉機構等の損傷を回避することが可能となると共に、前記枚葉作業に支障を惹起することがない。このため、極めて効率的なフィルム枚葉工程を達成することが出来るという効果が得られる。

以上、本発明について好適な実施態様を挙げて説明したが、本発明はこの実施態様に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の改良並びに設計の変更が可能なことは勿論である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図aおよびbは従来技術に係るフィルム



包装体の一部省略縦断面図、

第2図は本発明に係るフィルム装填装置とこれに装着されるフィルム包装体の一部省略斜視図、

第3図は本発明に係るフィルム装填装置にフィルムを装填した際の一部省略縦断面図、

第4図は本発明に係るフィルム装填装置から載置台を取り出す際の一部省略縦断面図、

第5図は本発明の他の実施態様に係るフィルム装填装置の一部省略縦断面図、

第6図は本発明のさらに別の実施態様に係るフィルム装填装置の一部省略縦断面図である。

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 30…本体部               | 32…フィルム装填部 |
| 34…載置台               | 36…開口部     |
| 42…切欠部               | 44…開口部     |
| 48a、48b…遮光部材         | 56…押出機構    |
| 70…シャッター部材           |            |
| 72、72a、72b…ストッパ機構    |            |
| 76、76a、76b…ロータリソレノイド |            |

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 80、80a、80b…揺動板     |             |
| 84、84a、84b…係止部材    |             |
| 90、90a、90b…フィルム包装体 |             |
| 92、92a、92b…トレー台    |             |
| 96、96a、96b…カバー部材   |             |
| 100…枚葉機構           | 110…本体部     |
| 114…蓋体部            | 130…シャッター部材 |
| 142…本体部            | 148…蓋体部     |
| 154…シャッター部材        |             |

特許出願人 富士写真フィルム株式会社  
出願人代理人 弁理士 千葉 剛



FIG.1a

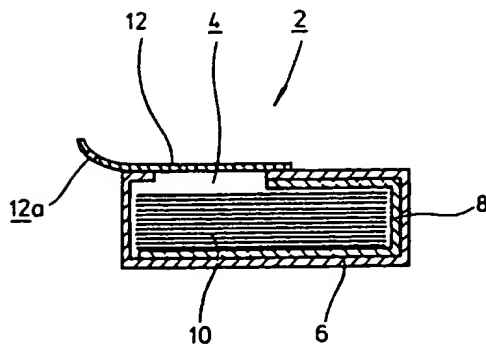


FIG.1b

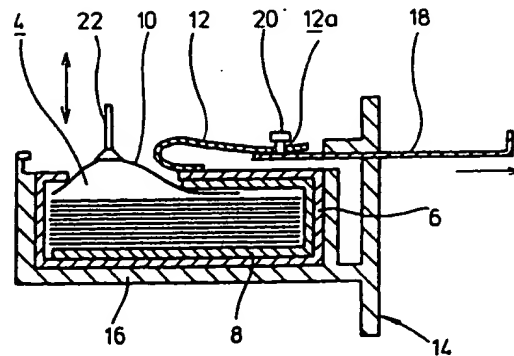


FIG.2

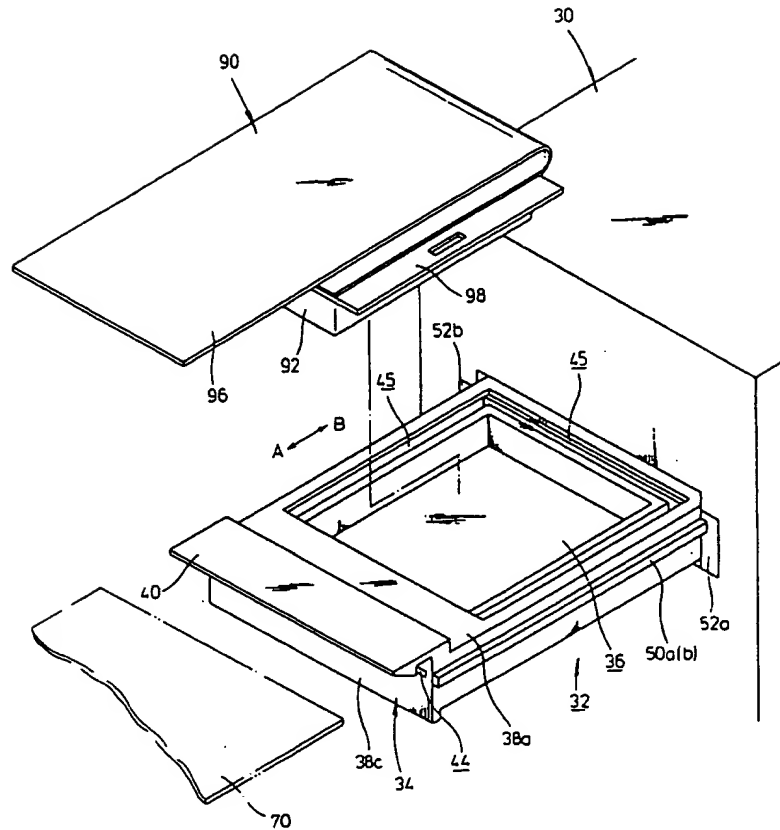
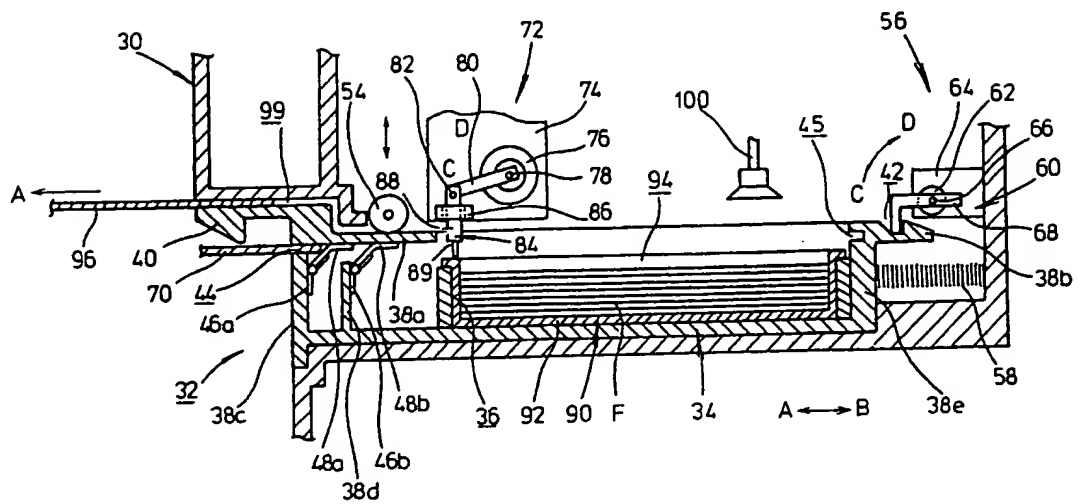


FIG.3





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**